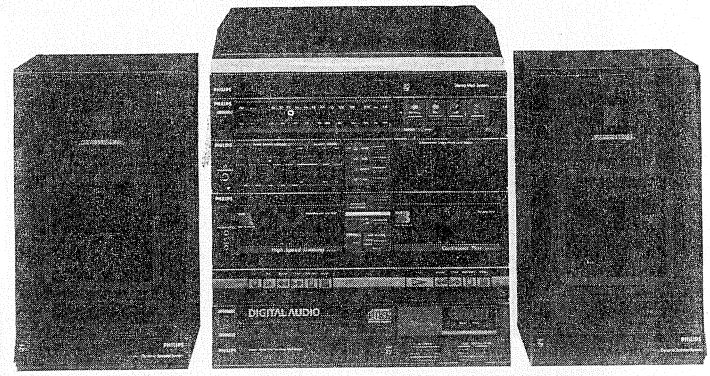
Service
Service
Service



42 862 A12

For service information on:
The CD mechanism, see CD module tray-kit A
The cassette deck, see Service Manual Cassette mechanism TN-21SB 913/914.
The record player, see Service Manual Record-player HP7D277.

Service Manual

COMPACT disc DIGITAL AUDIO

SPECIFICATION:

Power supply voltages	:220 V/240 V 50 Hz~
Power consumption	:≤70W
Dimensions	:420x330x360(hxwxd)
Wave ranges	
FM	:87.5-108MHz(2000-1177m)
MW	:520-1605KHz(577-187m)
LW	:150-255KHz
Sensitivity	
Δ75KHzAM	:(4μV mono,26dB SN) (70μV Stereo,46dB SN)
600KHzAM	:(1250μV/m for 26dB SN)
IF-FM	:10.7MHz
IF-AM	:468KHz
Aerial input	:75Ω
Output power(at 4Ω load)	:20W max.
Output impedance	:4Ω
Output impedance of headphones	:4-1000Ω
Compact disc section	
Signal to noise ratio	:70dB
Channel separation	:70dB
Cassette deck	
Speed	:4.76cm/sec +3%-2%
Wow and flutter	:≤0.2% JIS
Record player	
Speed	:33⅓-45 r.p.m.
Wow and flutter	:≤0.9% wRmS

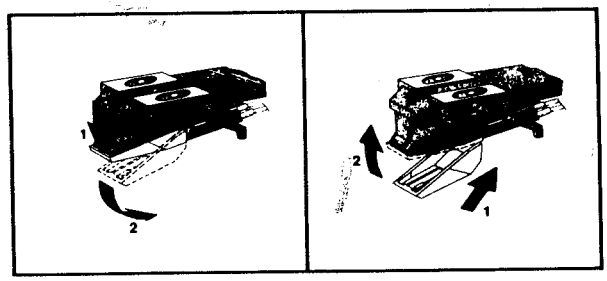
CLASS 1
LASER PRODUCT

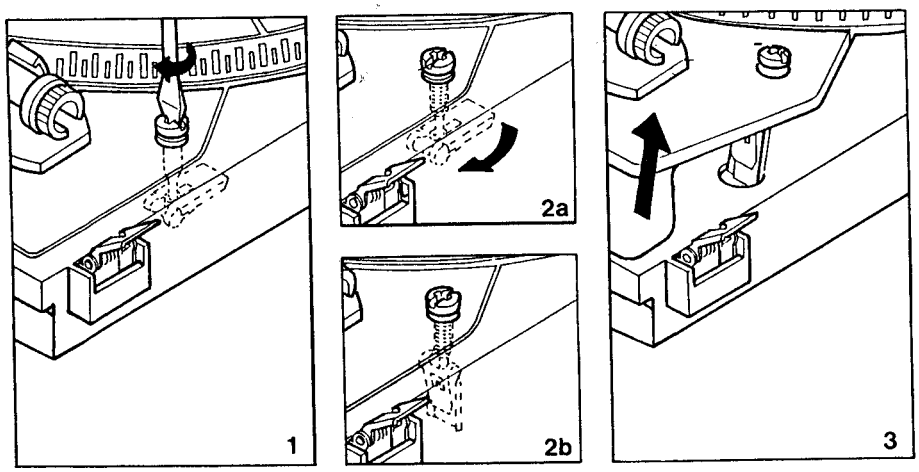
PHILIPS

"Pour votre sécurité, ces documents doivent être utilisés par des spécialistes agréés, seuls habilités à réparer votre appareil en panne".

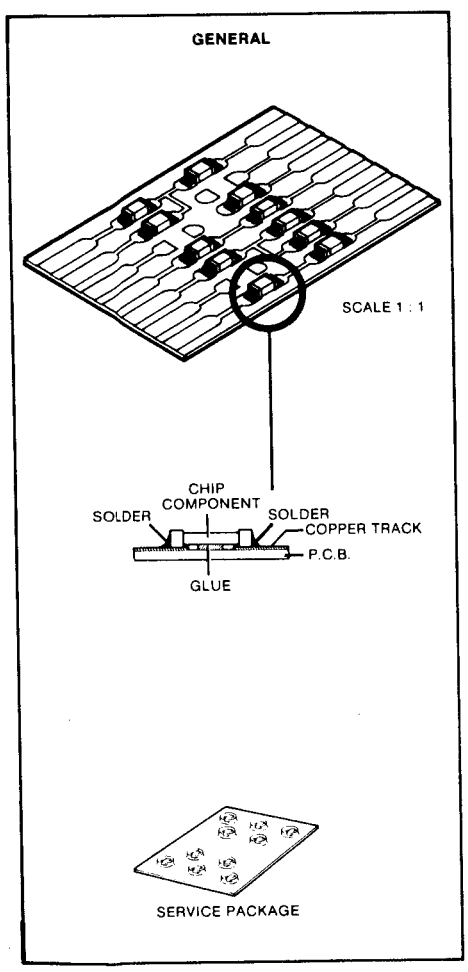
PHILIPS
Published by Service Consumer Electronics

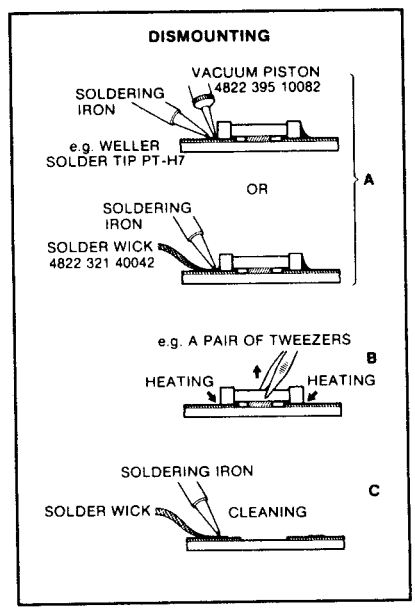
Replacing PU cartridge

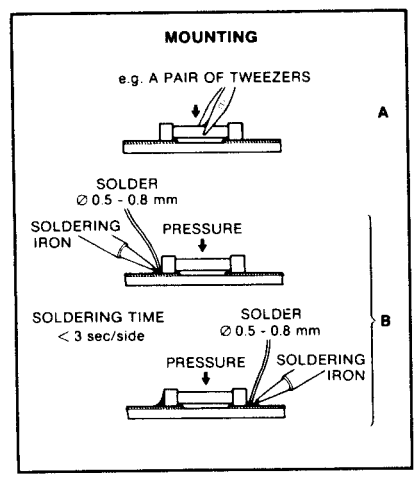


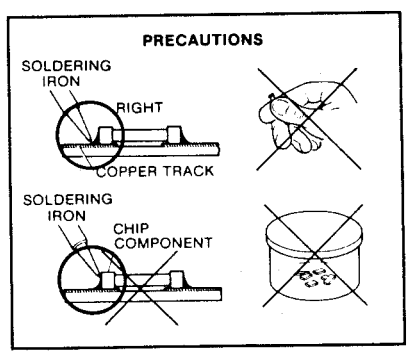


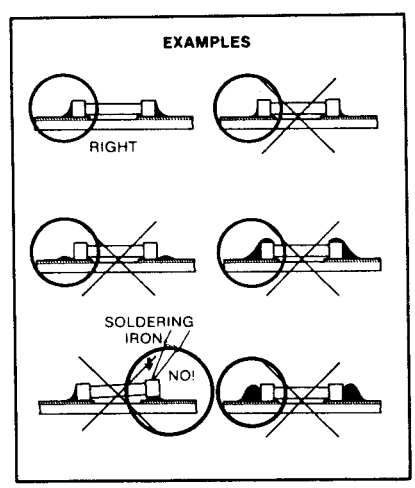
Remove PU











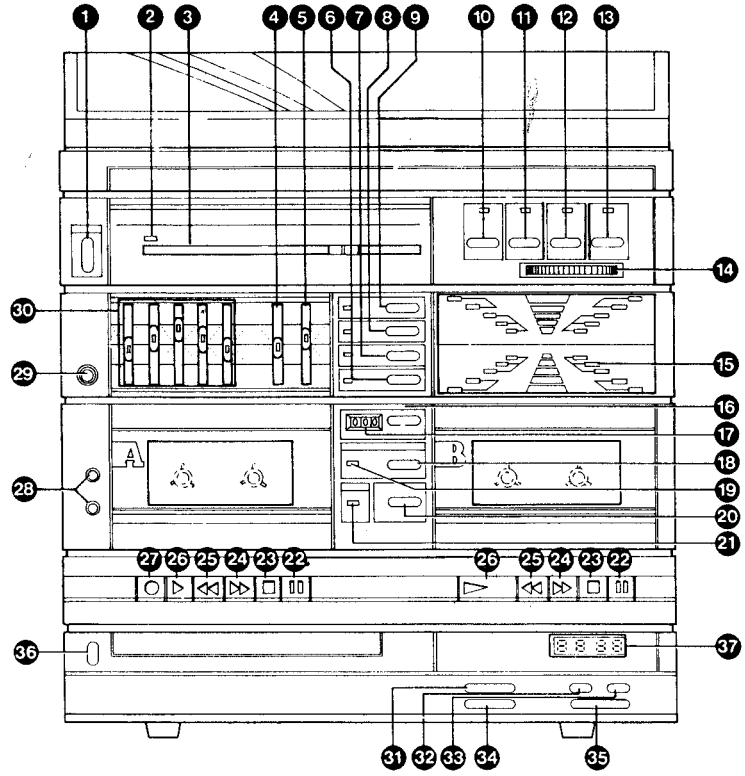


Fig. 1

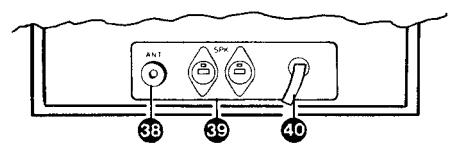


Fig. 2

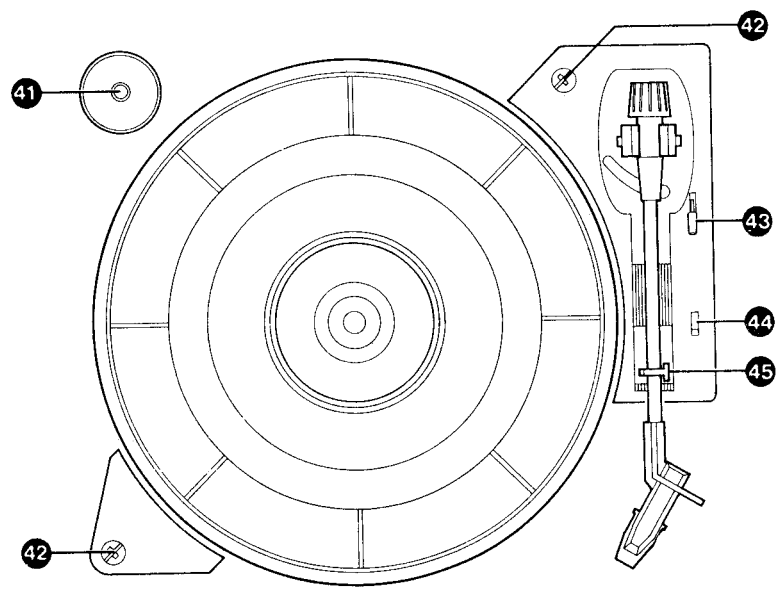


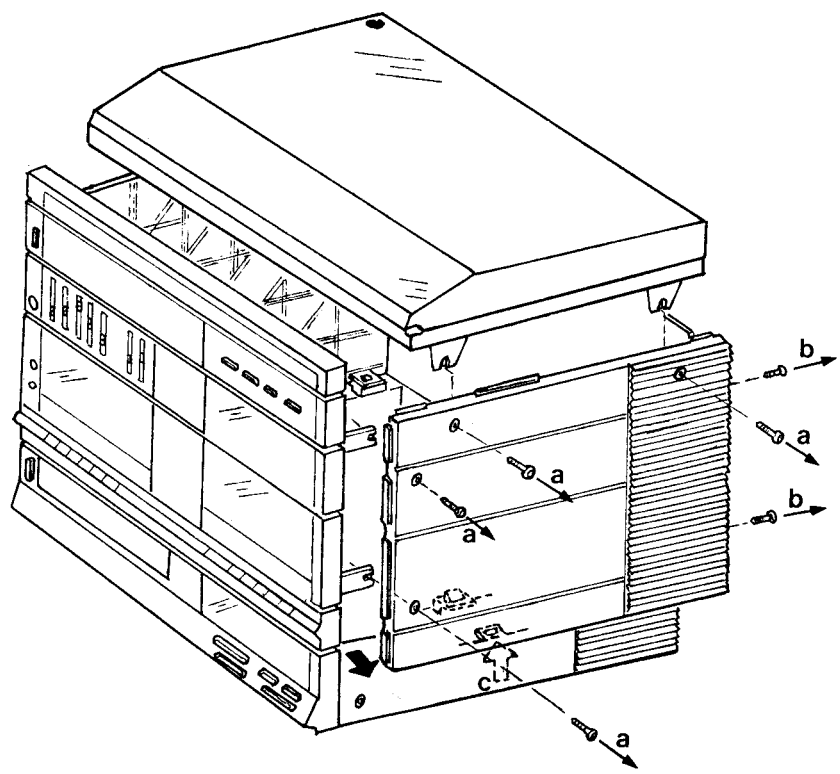
Fig. 3

D

CONTROLS:

1	"Power"	SK-13	
2	FM stereo indicator	6113	
3	Dial pointer		
4	"Balance"	3306	
5	"Volume"	3307	
6	"CD"	SK-9	
7	"Phone"	SK-8	
8	"Tape"	SK-9	
9	"Tuner"	SK-6	
10	"FM mono"	SK-4	
11	"FM"	SK-3	
12	"MW"	SK-2	
13	"LW"	SK-1	
14	"Tuning"	2169	
15	Power indicator	6501-6510	
16	"Reset"		
17	"Tape counter"		
18	High-speed dubbing	SK-10	
19	High-speed dubbing indicator	6903	
20	Cr/Fe "Tape select"	SK-11	
21	Recording indicator	6902	
22	"Pause"		
23	"Stop/eject"		
24	"F.FWD"		
25	"Rewind"		
26	"Play"		
27	"Rec"	SK-5	
28	"Mic"	BU-2	
29	"Headphone"	BU-1	
30	Graphic equalizer	3301-3305	
31	CD Stop/play		
32	CD Pause		
33	CD Programme		
34	CD Rewind/ F.FWD		
35	CD Previous/nett track		
36	CD Open/close		
37	Display		
38	"FM aerial"	BU-4	
39	"Speaker"	BU-3	
40	"Main"		
41	45-RPM adaptor		
42	Transit screw		
43	"Arm level"		
44	"Speed"		
45	Tone arm latch		

DEMOUNTING:



SERVICE HINTS

Demounting of CD unit

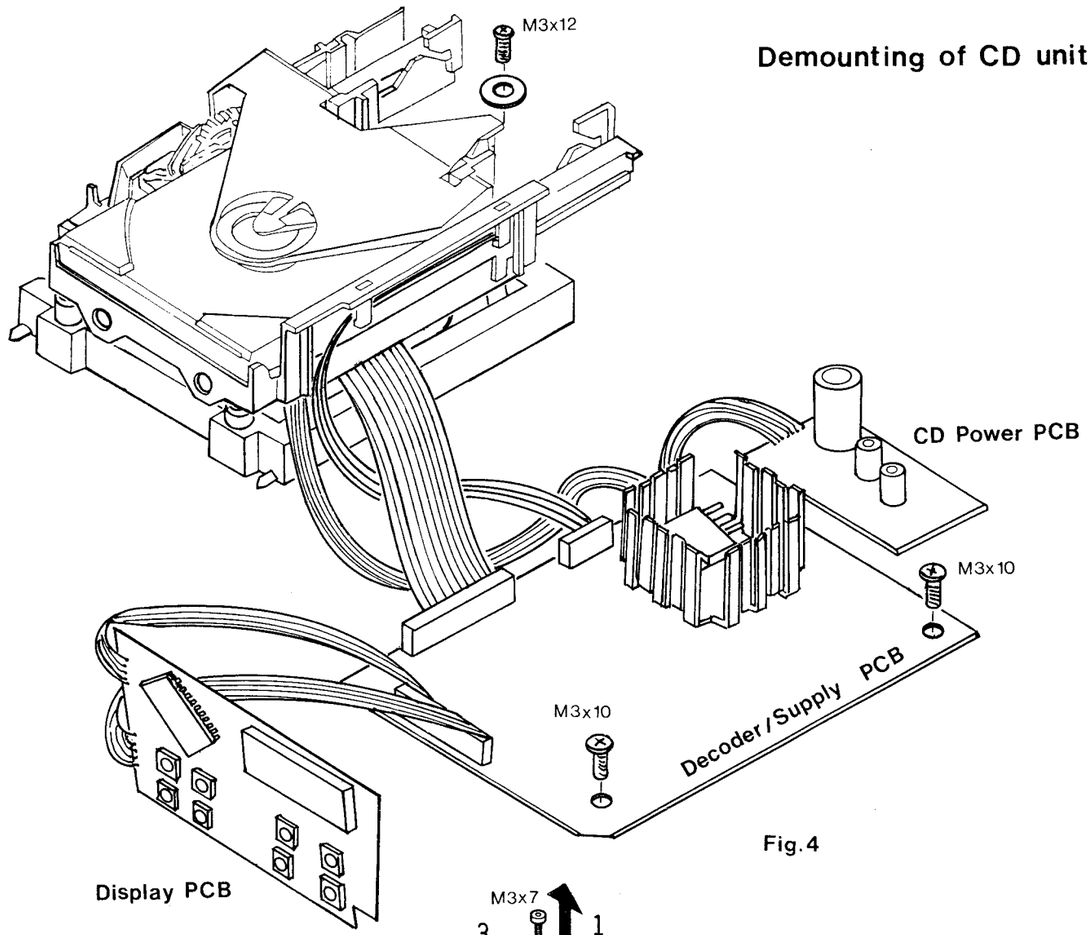


Fig.4

Demounting of drawer mechanism/CDM/Servo+pre-amplifier

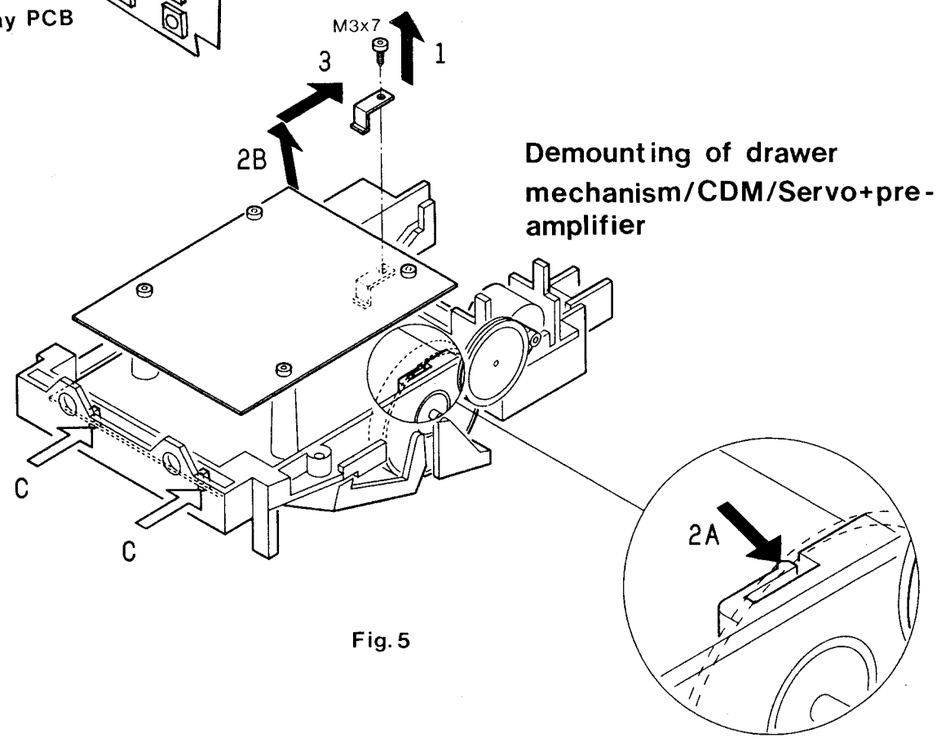


Fig.5

ESD

(GB) **WARNING**

All ICs and many other semi-conductors are susceptible to electrostatic discharges (ESD).
Careless handling during repair can reduce life drastically.
When repairing, make sure that you are connected with the same potential as the mass of the set via a wrist wrap with resistance.
Keep components and tools also at this potential.

ESD

(F) **ATTENTION**

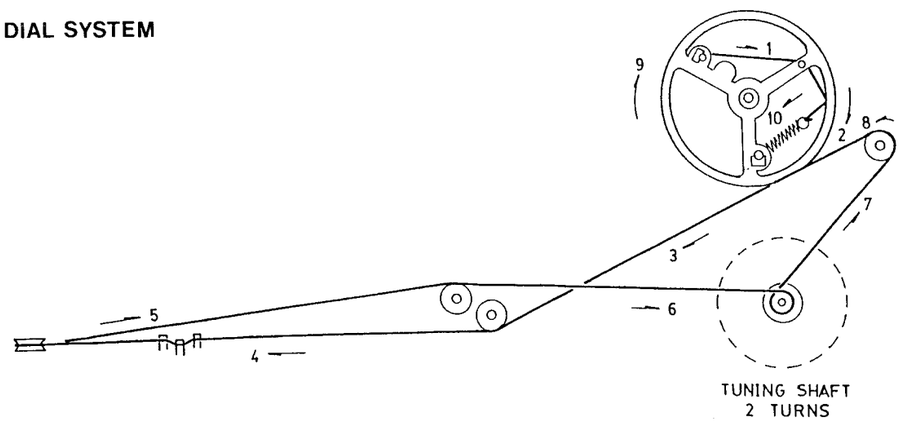
Tous les IC et beaucoup d'autres semi-conducteurs sont sensibles aux décharges statiques (ESD).
Leur longévité pourrait être considérablement écourtée par le fait qu'aucune précaution n'est prise à leur manipulation.
Lors de réparations, s'assurer de bien être relié au même potentiel que la masse de l'appareil et enfiler le bracelet serti d'une résistance de sécurité.
Veiller à ce que les composants ainsi que les outils que l'on utilise soient également à ce potentiel.

ESD

(NL) **WAARSCHUWING**

Alle IC's en vele andere halfgeleiders zijn gevoelig voor electrostatische ontladingen (ESD).
Onzorgvuldig behandelen tijdens reparatie kan de levensduur drastisch doen verminderen.
Zorg ervoor dat u tijdens reparatie via een polsband met weerstand verbonden bent met hetzelfde potentiaal als de massa van het apparaat.
Houd componenten en hulpmiddelen ook op ditzelfde potentiaal.

DIAL SYSTEM



| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

(GB) ALIGNMENT

General

- During the alignment, keep the levels of the injected signals as low as possible.
- Alignment of IF stages requires a sweep signal. For FM: Apply a 10.7 MHz signal with a sweep of 300 kHz at a frequency of 50 Hz.
  For AM: Apply a 455 kHz (468 kHz) signal with a sweep of 10 kHz at a frequency of 50 Hz.

Equipment required

- RF-generator
- Oscilloscope
- DC-millivoltmeter
- AC-millivoltmeter
- Frequency counter

[1] Place the peak of the band-pass curve in the middle of the picture by shifting the sweep frequency.

[2] Adjust for maximum height and symmetry.

[3] Adjust for linearity and symmetry of the S-curve.

(NL) AFREGELING

Algemeen

- Houd tijdens het afregelen de niveaus van de toegevoerde signalen zo laag mogelijk.
- Voor het afregelen van de middenfrequent trap is een wobbelsignaal nodig.
  Voor FM: voer een signaal toe van 10,7 MHz met een zwaai van 300 kHz en een frequentie van 50 Hz.
  Voor AM: voer een signaal toe van 468 kHz met een zwaai van 10 kHz en een frequentie van 50 Hz.

Benodigde apparatuur

- HF-generator
- Oscilloscoop
- Gelijkspannings-millivoltmeter
- Wisselspannings-milivoltmeter
- Frequentieteller

[1] Plaats de piek van de doorlaatkromme in het midden van het beeld door de wobbelfrequentie te verschuiven.

[2] Stel in op maximale hoogte en symmetrie.

[3] Stel de lineariteit en symmetrie van de S-kromme in.

(F) AJUSTAGE

Généralités

- Au cours de l' alignement, maintenir les niveaux des signaux injectés aussi bas que possible.
- L'alignement des étages FI nécessite un signal de balayage.
  En FM: appliquer un signal de 10,7 MHz avec un balayage de 300 kHz à une fréquenze de 50 Hz.
  En AM: appliquer un signal de 468 kHz avec un balayage de 10kHz à une fréquence de 50 Hz.

Instruments requis

- Générateur RF.
- Oscilloscope.
- Millivoltmètre en continu.
- Millivoltmètre en alternatif.
- Fréquencemètre.

[1] Placer la crête d'une courbe passe-bande au centre de l'image en faisant glisser la fréquence de balayage.

[2] Ajuster pour un maximum de hanteur et de symétrie.

[3] Régler la linéarité et la symétrie de la courbe en S.

FM-IF

SK switch	signal	to	tune in	REMARK	adjust	oscilloscope	AC mV meter
FM SK-3	10.7 MHz △f= 300 kHz (50 Hz)	C				[1] [1] center, fo	
	fo=f generator △f= 10 kHz (50 Hz)				5103	[1] [2] symmetrical, MAX.	
	10.7 MHz △f= 300 kHz (50 Hz) 1 mV				5105	[1] [3] symmetrical	
	10.7 MHz No sweep				5105		DC [3] 0 V ± 30 mV

FM-oscillator

FM SK-3	87.5 MHz mod. 1 kHz △f= 22.5 kHz	D	max. cap. 2169		5101		[3] max. ~
	108 MHz mod. 1 kHz △f= 22.5 kHz		min. cap.		2169a		

FM-RF antenna section

SK-3	87.5 MHz mod. 1 kHz △f= 22.5 kHz	D	▭		5102		[3] max. ~
	108 MHz mod. 1 kHz △f= 22.5 kHz				2169c		

Stereo-decoder

FM SK-4	No signal				3133	Counter [2] 19 kHz ± 300 Hz	

↕ Repeat

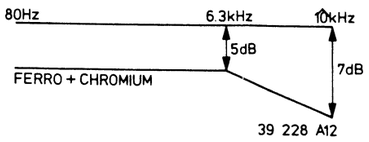


Fig. 1

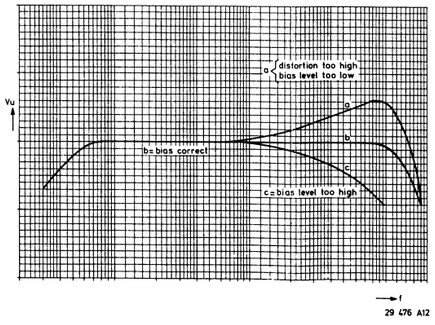


Fig. 2

AM-IF

SK switch	signal	to	tune in	adjust	oscilloscope	AC mV meter
MW SK-2	468kHz △f= 10 kHz (50 Hz)				[1] [1] center, fo	
	fo=f generator △f= 10 kHz (50 Hz)	A	2169 max. cap.	5110	symmetrical [1] MAX. [2]	

AM-oscillator

LW SK-1	147 kHz mod: 1 kHz 30%	B	2169 max. cap.	5106		[1] max. ~
MW SK-2	1635 kHz mod: 1 kHz 30%		2169 min. cap.	2169b		

AM-antenna section

MW SK-2	560 kHz mod: 1 kHz 30%	B	▭	5109		[1] max. ~
	1500 kHz mod: 1 kHz 30%			2169d		
LW SK-1	160 kHz mod: 1 kHz 30%			5107		

↕ Repeat

(NL)

ELEKTRISCHE METINGEN EN AFREGELINGEN VAN CASSETTE RECORDER

Algemene omstandigheden voor de cassette recorder

- Reinig en demagnetiseer de koppen en bandgeleiders voordat u gaat meten of afregelen met lopende cassetteband.
- De metingenen en afregelingen hebben betrekking op het linker kanaal.
  De bijbehorende meetpunten en afregelelementen voor het rechter kanaal staan tussen haakjes.
- De spanningen zijn gemeten t.o.v. aarde.

Benodigde meetapparatuur en testcassettes

- LF-generator
- Wisselspanningsmeter-millivoltmeter
- Jengelmeter
- Frequentieteller
- Universele testcassette SBC420Fe 4822 397 30071

*A – De hoogst toelaatbare snelheidsafwijking bedraagt ±0.5%.
Tevens kan bij deze meting de jengelwaarde afgelezen worden.
– Deze waarde mag niet hoger zijn dan 0.35%.

*B – Als de instelling juist is, zal de frequentiekromme gelijk zijn aan kromme b in Fig. 2 (vervorming ≤5%).

(GB)

ELECTRICAL MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS RECORDER

General conditions recorder

- Prior to any measurement or adjustment with the tape running, heads and tape guides should be degaussed and cleaned.
- The measurements and adjustments are related to the left-hand channel.
  The corresponding test points and adjusting elements for the right-hand channel are given in brackets.
- The voltages have been measured relative to earth.

(F)

REGLAGES ET MESURES ELECTRIQUES AU MAGNETO

Conditions générales du magnétophone

- Avant d'entamer n'importe quel genre de mesures ou réglages pour lesquelles la bande est impliquée, nettoyer et démagnétiser les têtes et les guide-bande.
- Les mesures et réglages ont trait à la voie de gauche. Les points test et éléments qui y correspondent sur la voie de droite sont donnés entre parenthèses.
- Les tensions sont mesuréés par rapport à la terre.

Instruments et cassettes d'essai requis

- Générateur BF
- Millivoltmètre en alternatif
- Instrument du pleurage et scintillement.
- Fréquencemètre.
- Cassette d'essai universelle 4822 397 30071

*A – L'écart de vitesse maximum admissible est de ±0.5%.
Le taux de pleurage pourra également être lu lors de cette mesure.
– Cette valeur ne doit pas dépasser 0.35%.

*B – Si le réglage est correct, la courbe de résponse sera semblable à la courbe b de la Fig. 2 (distorsion ≤ 5%).

Required test equipment and test cassettes

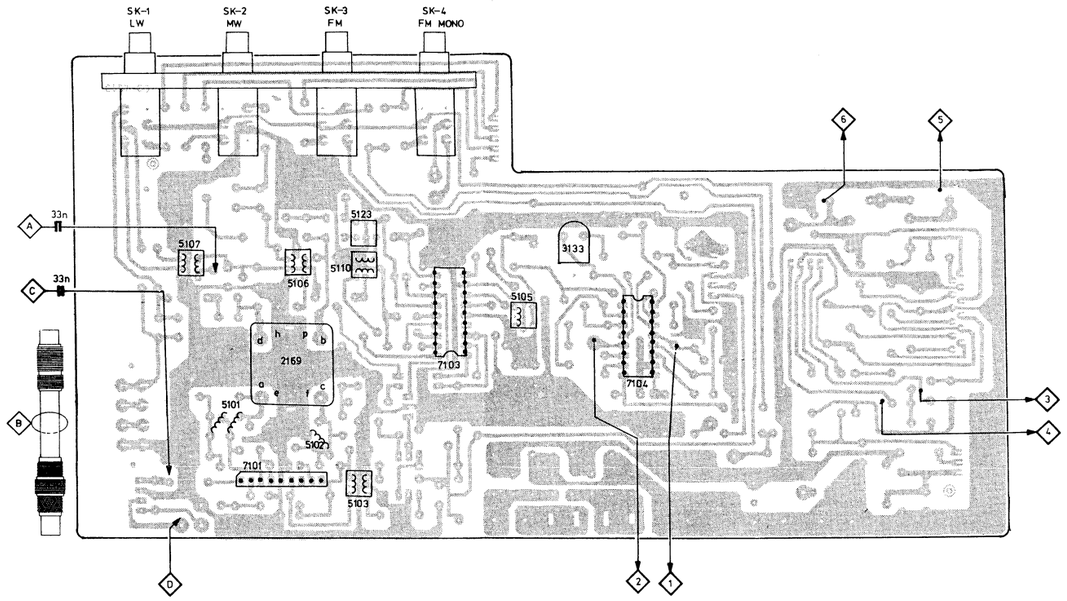
- LF-generator
- AC mV meter
- Wow and flutter meter
- Frequency counter
- Universal test cassette SBC420Fe 4822 397 30071

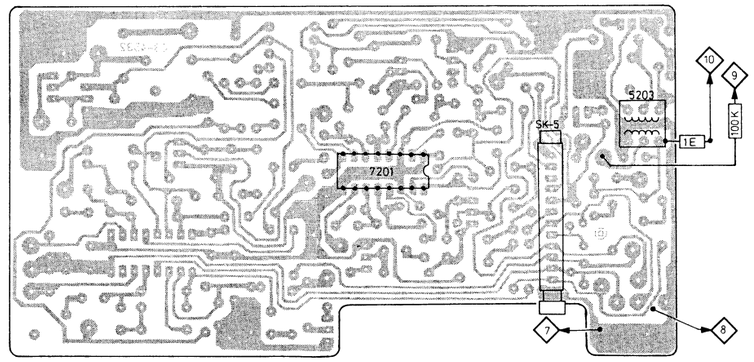
*A – The maximum permissible speed deviation is ±2%.
– This value should not exeed 0.2%.
– Moreover, the wow and flutter value can be read.

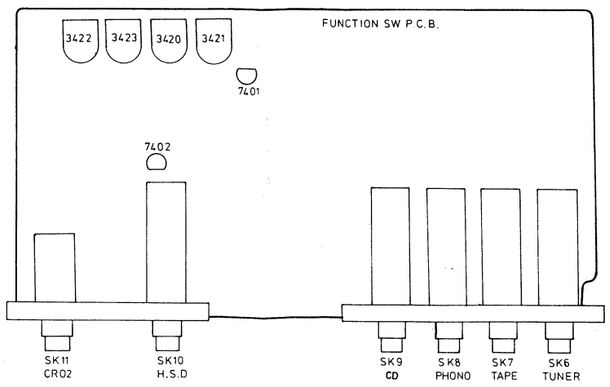
*B – If the adjustment is correct the frequency response curve will be similar to curve b in Fig. 2 (distortion ≤5%).

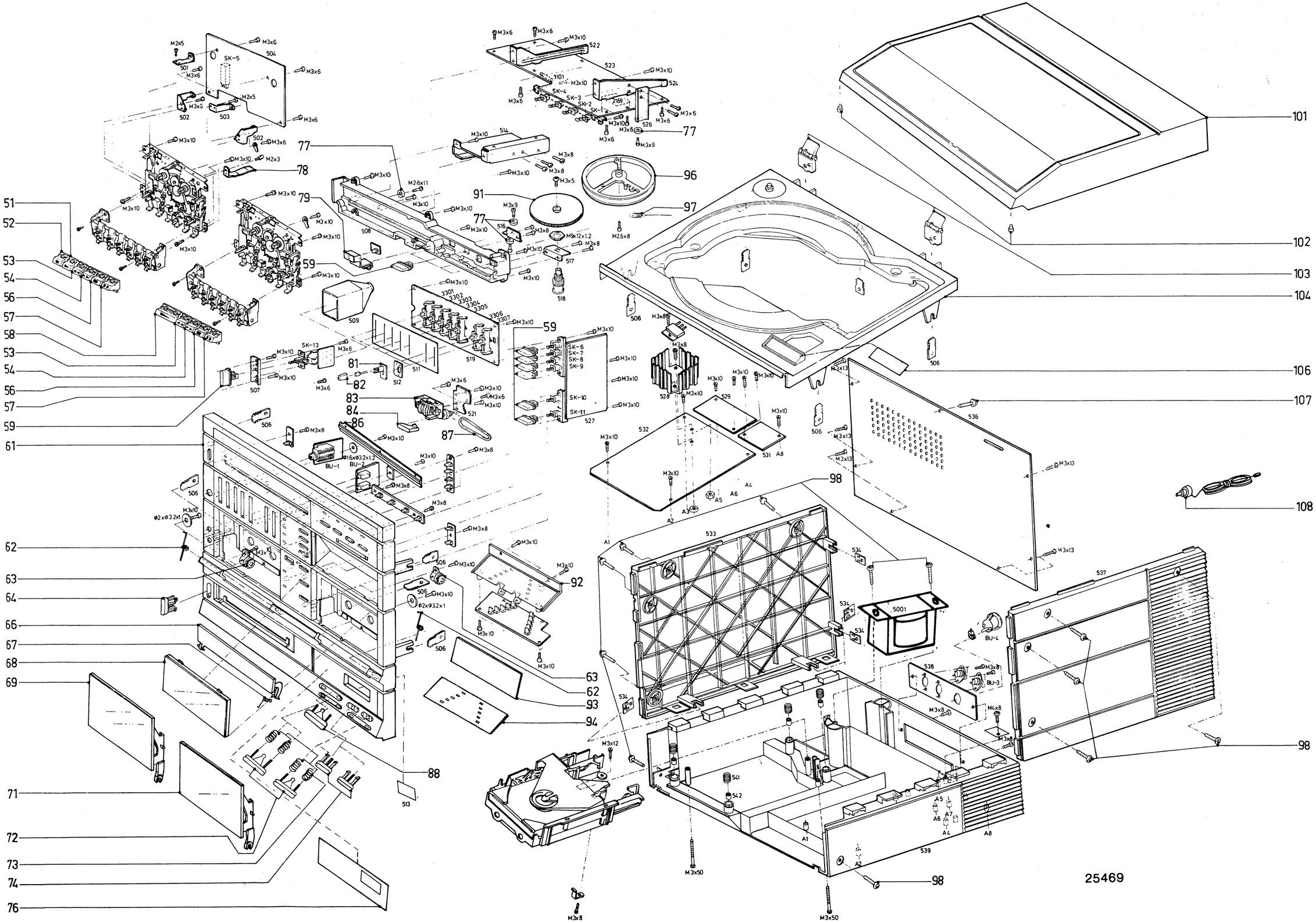
RECORDER A+B

Recorder	Adjustment	Cassette	Recorder in position SK	Apply signal to	Measure on	Read on	Adjust with	Adjust to
A+B	Playback speed	3150 Hz part of SBC420Fe	PLAY	–	Loudspeaker output ◇5 (◇6)	Wow and flutter meter	3422,3420	*A
			–					
	SK-10 Hi.speed		PLAY	–			3421, 3423	
A+B	Azimuth R/P head	8 kHz part of SBC420Fe	PLAY	–	◇5 (◇6)	AC mV meter or oscilloscope	Left screw on R/P head	Max. output L+R
A+B	Playback sensitivity	315 Hz-4dB part of SBC420Fe	PLAY	–	◇5 (◇6)	AC mV meter	–	6.3V
A	BIAS	SBC420Fe side-2	REC+PLAY	–	◇8 (◇7)	AC mV meter		NORMAL 40mV CrO_2 50mV
A	Erase osc.	Empty cassette	REC PLAY Cr RIF OFF		◇9	Freq. counter	5203	60kHz
			RIF ON	–	◇9	Freq. counter		fosc. + 6kHz ±3kHz
			RIF OFF Normal		◇10	AC mV meter		40mV
			RIF OFF Cr		◇10	AC mV meter		52mV
A+B		Rewind recording made with deck A	PLAY		◇5 (◇6)	AC mV meter		See graph Fig. 1 if necessary repeat adjustment *D



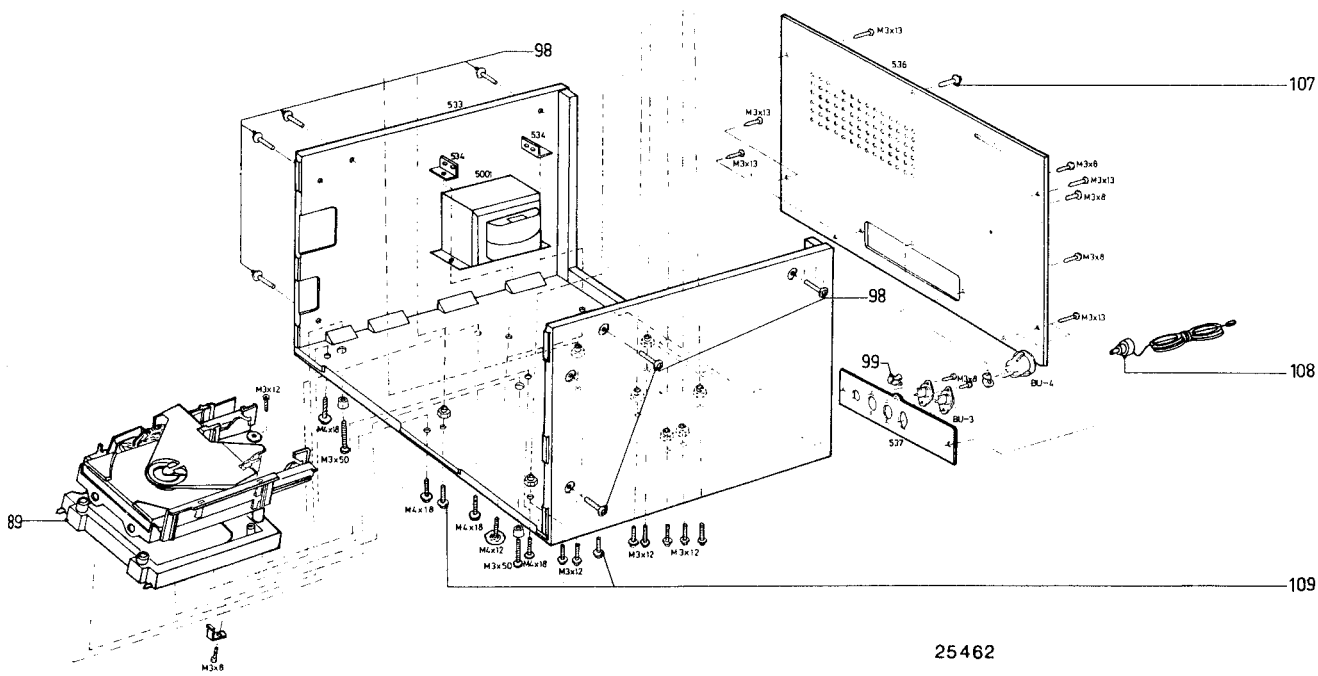





SK-5
SK-4
SK-3
SK-2
SK-1
SK-6
SK-7
SK-8
SK-9
SK-10
SK-11
SK-13
BU-1
BU-2
BU-3
BU-4
A1
A2
A3
A4
A5
A6
A7
A8
M3x50
M3x8
25469

CS 9 695

51	4822 410 25903	76	4822 460 20706	101	4822 426 60511
52	4822 410 25904	77	4822 528 81186	102	4822 466 61573
53	4822 410 25905	78	4822 403 53203	103	4822 417 10992
54	4822 410 25906	79	4822 450 81063	104	4822 426 51226
56	4822 410 25907	81	4822 404 20943	106	4822 460 20705
57	4822 410 25908	82	4822 411 61369	107	4822 502 12924
58	4822 410 25902	83	4822 349 50311	108	4822 303 40049
59	4822 410 25899	84	4822 410 25901	109	4822 502 12898
61	4822 444 50583	86	4822 381 10905		
62	4822 492 63762	87	4822 358 30782		
63	4822 528 20596	88	4822 410 25971		
64	4822 410 25972	89/35	4822 402 61108		
66	4822 444 60497	91	4822 413 51286		
67	4822 492 42198	92	4822 404 20942		
68	4822 381 10906	93	4822 380 20295		
69	4822 443 62145	94	4822 460 10861		
71	4822 443 62146	96	4822 528 40278		
72	4822 410 25969	97	4822 492 32743		
73	4822 492 42197	98	4822 502 12897		
74	4822 410 25968	99	4822 404 20941		



Only for a small quantity of -/35.

-R-		
3133	4822 100 11172	Carb.trim.
3421,3423	4822 100 11171	Carb.trim.
3420,3422	4822 100 11173	Carb.trim.
3307	4822 105 10927	Potm.slide
3306	4822 105 10926	Potm.slide
3301-3305	4822 105 10928	Potm.slide
3139	4822 111 91417	Fuse res.
3428	4822 111 91418	Fuse res.
3652,3653	4822 111 91465	Fuse res.

-D-		
	4822 130 31031	IS1555
	4822 130 80357	05Z12Y
	4822 130 30684	IN4002
	4822 130 80356	MA345E
	4822 130 80358	LTL-3231A
	4822 130 80359	LTL-3211A
	4822 130 80362	LTL-3212A
	4822 130 80361	LTL-3271A
	4822 130 30869	IN60
	4822 130 80405	IN5391
	4822 130 90455	Display

-L-		
5122	4822 153 10388	FM band filter
5121	4822 242 71804	Cer.filter
5123	4822 242 71803	AM cer.filter
5106	4822 156 11026	MW osc coil
5107	4822 158 10786	LW ANT coil
5110	4822 157 53117	AM coil
5103	4822 157 53115	FM IFT
5105	4822 157 53116	FM DET IFT
5109	4822 158 10785	AM ANT coil
5203	4822 156 11025	Tape osc coil
5201,5202	4822 156 31063	Tape trap coil

-C-		
2169	4822 125 50351	Cap. variable

-TS-		
	4822 130 60717	2SC829B
	4822 130 60721	2SD313E
	4822 130 60722	2SC1684HR
	4822 130 41737	2SC1383R
	4822 130 60718	2SC828R
	4822 130 60723	2SC945C
	4822 130 31184	2SC1317R

-IC-		
7101	4822 209 71874	TA7358BP
7103	4822 209 71869	AN7222
7104	4822 209 80821	LA3361
7106	4822 209 71985	TAB8200H
7201	4822 209 71873	7668P
7202	4822 209 71871	TA7784
7501	4822 209 71875	BA6124
7303	4822 209 71876	BA3824LS
7651	4822 209 10199	MM545ON
7751	4822 209 71986	L79M15

-MISCELLANEOUS-		
BU-4/30	4822 267 30873	Ant jack
BU-4/35	4822 267 30842	Ant jack
BU-3	4822 267 30843	Speaker jack
SK1-4	4822 276 12245	Band SW
BU-1	4822 267 30846	Headphone
BU-2	4822 267 30844	Mic jack
SK-13	4822 276 12243	Power SW
SK-5	4822 276 12244	Rec SW
SK6-9	4822 276 12262	Function SW
SK10-11	4822 276 20461	Push SW
5001/35	4822 146 21271	Transformer
5001/30	4822 146 21284	Transformer

(GB)
Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified be used.

(NL)
Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde worden toegepast.

(F)
Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

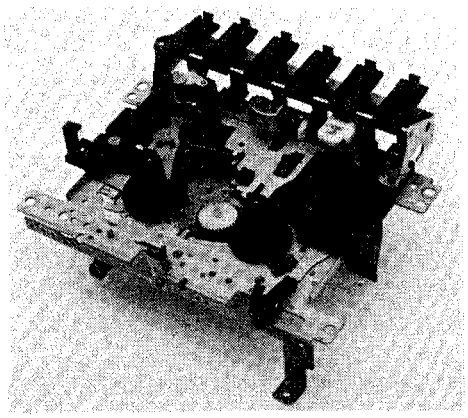
3551

Cassette Mechanism TN-21SB

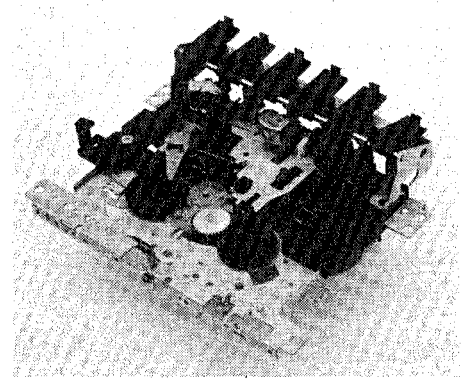
Service
Service
Service

913/914

Service Manual



-913



-914

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviçio

"Pour votre sécurité, ces documents doivent être utilisés par des spécialistes agréés, seuls habilités à réparer votre appareil en panne".

Subject to modification

4822 725 21456

Printed in The Netherlands

© Copyright reserved

3551

(GB) MECHANICAL ADJUSTMENTS AND CHECKS

Required test equipment

- Torque test cassette 4822 395 30054
- Spring pressure meter 50-500gr. 4822 395 80028
- Azimuth testcassette. (e.g. universal testcassette) SBC420 4822 397 30069
  or SBC419 4822 397 30071
- AC millivoltmeter or oscilloscope

A. HEAD ADJUSTMENTS

– **Record/playback head height**

- No adjustment provided for height of R/P head (pos 81)

– **Record/playback head azimuth**

- Connect both outputs of the apparatus, parallel to a millivoltmeter or oscilloscope
- Play the 10 kHz signal on the azimuth test cassette
- Adjust screw pos.504 for maximum output voltage, the variations of the output signal may not exceed 1,5 dB, otherwise tape threading must be checked.

– **Erase head height**

- No adjustment provided for height of erase head (pos. 51)

– **Note**

After mechanical adjustment of the R/P head, the following electrical measurements and adjustments have to be performed.

- Playback sensitivity
- Bias current
- Recording sensitivity
- Frequency response

B. PRESSURE ROLLER FORCE

The pressure roller force exerted on the capstan should be 350 gr. ± 50 gr.

This can be checked as follows

- Recorder in play position (no cassette inserted)
- Pull back the pressure roller with a spring pressure meter
- At the moment the pressure roller is released, the meter indicating should be noted.
- If the required force cannot be obtained, replace spring pos. 36

C. CHECK THE PLAY TAKE-UP TORQUE

Set the recorder in play position, with the friction test cassette

- The play take-up torque should be within the range of 35-70 gr.cm.
- The back tension should be within the range of 2-5 gr.cm.

MAINTENANCE AND LUBRICATION INSTRUCTIONS

It is advised to clean the tape deck and lubricate the principal points after approx. 500 hours of operation.

1. To be cleaned with alcohol or spirit.
– heads
– capstan and pressure roller
– pulleys
– belts

Clean the heads, using a soft cloth or a wadded stick.

2. Lubrication instructions.
– Shell Alvania 2 4822 389 10001
  To be used for ball bearings, gearwheels, shafts.
– Shell Clavis 15 4822 390 10048
  To be used for shafts and plain bearings.
– Silicon grease 5322 390 20011
  To be used for lubricating plastic parts.
– BP super visco static 20 W/50 4822 390 10069
  To be used for lubricating flywheel bearing.

(NL) MECHANISCHE INSTELLINGEN EN CONTROLES

Benodigde meetinstrumenten

- Friktie-testcassette 4822 395 30054
- Veerdrukmeter 50-500gr. 4822 395 80028
- Azimuth testcassette. (b.v. universele testcassette) SBC420 4822 397 30069
  or SBC419 4822 397 30071
- AC millivoltmeter of oscillograaf

A. INSTELLINGEN VAN DE KOPPEN

– **Hoogte opname/weergave kop**

- De hoogte van de opname/weergave kop (pos 81) is niet instelbaar.

– **Azimuth opname/weergave kop**

- Sluit beide uitgangen van het apparaat parallel aan een millivoltmeter of oscillograaf.
- M.b.v. een azimuth testcassette het 10 kHz signaal weergeven.
- Regel met schroef pos.504 de uitgangsspanning op maximum.
  De uitgangsspanning mag niet meer variëren dan 1,5 dB anders dient de bandloop te worden gekontroleerd.

– **Hoogte wiskop**

- De hoogte van de wiskop is niet instelbaar (pos. 51)

– **Opmerking**

Na het mechanisch instellen van de opname/weergave kop dienen de volgende elektrische metingen en instellingen te worden verricht.

- Weergeefgevoeligheid
- Voormagnetisatie
- Opneemgevoeligheid
- Frequentiekarakteristiek

B. DRUKROLKRACHT

De drukrolkracht tegen de toonas moet 350 gr. ± 50 gr. bedragen.

Dit kan als volgt worden gemeten

- Apparaat zonder cassette in de stand "weergave" zetten.
- Trek met de veerdrukmeter de drukrol terug.
- Op het moment dat de drukrol los komt van de toonas moet de meteraanwijzing worden afgelezen.
- Indien niet de juiste waarde kan worden verkregen, drukrolveer pos. 36 vervangen.

C. CONTROLE OPSPOEL- EN TEGENFRIKTIE

Zet het apparaat in de stand "weergave" met de ingelegde friktie-testcassette.

- De opspoelfriktie moet 35-70 gr.cm. bedragen.
- De tegenfriktie moet 2-5 gr.cm. bedragen.

ONDERHOUD EN SMEERVOORSCHRIFT

Aanbevolen wordt het loopwerk na ca. 500 bedrijfsuren schoon te maken en op de belangrijkste punten te smeren.

1. Schoonmaken met alcohol of spiritus.
– de koppen
– toonas en drukrol
– snaren
– snaarwielen en poelies

Reinig de koppen met een zacht doekje of wattenstaafje.

2. Smeervoorschrift.
– Shell Alvania 2 4822 389 10001
  kogellagers, tandwielen, assen.
– Shell Clavis 15 4822 390 10048
  glijlagers en tandwielassen.
– Silicon grease 5322 390 20011
  glijvlakken van kunststof/metaal.
– BP super visco static 20 W/50 4822 390 10069
  vliegwiellager, taatslagers, draaipunten bij beugels.

(F) REGLAGES MECANIQUES ET CONTROLES

Instruments de mesure requis

- Cassette d'essai de friction 4822 395 30054
- Dynamomètre 50-500gr. 4822 395 80028
- Cassette d'essai de l'azimut par ex. cassette d'essai universelle SBC420 4822 397 30069
  ou SBC419 4822 397 30071
- Millivoltmètre en alternatif ou oscillographe

A. REGLAGES DES TETES

- **Hauteur tête enregistrement/reproduction**

- La hauteur de cette tête (pos 81) n'est pas réglable.

- **Azimut de la tête enreg./reproduction**

- Brancher les deux sorties de l'appareil en parallèle avec un millivoltmètre ou un oscillographe.
- Reproduire le signal de 10 kHz avec la cassette d'essai de l'azimut.
- Régler la tension de sortie au maximum grâce à la vis pos.504 La tension de sortie ne doit pas varier, de plus de 1,5 dB, sinon vérifier le défilement de la bande.

- **Hauteur de la tête d'effacement**

- Celle-ci n'est pas réglable (pos. 51)

- **Remarque**

Après avoir procédé aux réglages mécaniques de la tête enregistr./reprod. les mesures electriques suivantes ainsi que les réglages devront être effectués.

- Sensibilité de reproduction
- Prémagnétisation
- Sensibilité d'enregistrement
- Courbe de réponse

B. FORCE DE PRESSION DU GALET

La force de pression du galet presseur contre le cabestan doit s'élever à 350 gr. ± 50 gr.

Mesurer comme suit

- Positionner sur "reproduction" sans placer de cassette dans l'appareil.
- Repousser le galet presseur avec le dynamomètre.
- Dès que le galet se libère du cabestan il faudra lire la valeur que le mètre affiche.
- Si la valeur requise ne peut être obtenue, remplacer le ressort pos. 36 du galet presseur.

C. FRICTION D'ENROULEMENT ET CONTREFRICTION

Positionner sur "reproduction" et placer une cassette d'essai de la friction

- La friction d'enroulement doit se situer entre 35-70 gr.cm.
- La contre-friction doit se situer entre 2-5 gr.cm.

MANUTENTION ET INSTRUCTIONS DE GRAISSAGE

Il est conseillé de nettoyer la mécanique toutes les 500 heures de fonctionnement et d'enlubrifier les points importants.

1. Nettoyage à l'alcool ou à l'alcool a brûler
- les têtes
- le cabestan et le galet presseur
- les courroies
- les roues et les poulies

Nettoyage des têtes à l'aide d'un chiffon doux ou de bâtonnets ouatés.

2. Instructions de lubrification.
- Shell Alvania 2 4822 389 10001
  Paliers à billes, roues dentées, axes.
- Shell Clavis 15 4822 390 10048
  Paliers de glissement et axes de roues dentées.
- Graisse aux silicones 5322 390 20011
  Surfaces de glissement en synthétique/métal.
- BP super visco static 20 W/50 4822 390 10069
  Palier de volant, paliers de butée, points de rotation des étriers.

(D) MECHANISCHE EINSTELLUNGEN UND KONTROLLEN

Benötigte Messgeräte

- Friktions- Testcassette 4822 395 30054
- Federwaage 50-500 p 4822 395 80028
- Azimut-Testcassette. (z.B. Universal-Testcassette SBC420 4822 397 30069
  oder Universal-Testcassette SBC419 4822 397 30071
- mV-Wechselspannungsmesser oder Oszilloskop

A. EINSTELLUNGEN DER KÖPFE

- **Höhe des Aufnahme/Wiedergabekopfes**

- Die Höhe des A/W-Kopfes (pos 81) ist nicht einstellbar.

- **Azimut des Aufnahme/Wiedergabekopfes.**

- Beide Ausgänge des Geräts parallel an Millivoltmeter oder Oszilloskop anschliessen.
- Mit Hilfe einer Azimut-Testcassette das 10-kHz-Signal wiedergeben.
- Mit Schraube pos.504 die Ausgangsspannung auf Maximum regeln.
  Die Ausgangsspannung darf um nicht mehr als 1,5 dB schwanken, sonst muss der Bandlauf kontrolliert werden.

- **Löschkopfhöhe**

- Die Höhe des Löschkopfes ist nicht einstellbar (pos. 51)

- **Anmerkung**

Nach mechanischem Einstellen des A/W-Kopfes müssen folgende elektrische Messungen und Einstellungen durchgeführt werden.

- Wiedergabeempfindlichkeit
- Vormagnetisierung
- Aufnahmeempfindlichkeit
- Frequenzgang

B. ANDRUCKROLLENDRUCK

Der Andruckrollendruck an Tonwelle muss 350 p ± 50 p betragen.

Dies lässt sich folgendermassen messen

- Gerät ohne Cassette in Wiedergabestellung bringen.
- Mit Federwaage die Andruckrolle zurückziehen.
- Im Augenblick da sich die Andruckrolle von der Tonwelle löst, ist die Federwaagenanzeige abzulesen.
- Falls nicht der richtige Wert erzielt werden kann, ist die Andruckrollenfeder pos. 36 auszuwechseln.

C. KONTROLLE DER AUFWICKELFRIKTION (SVL) UND DES GEGENZUGS

Mit der eingelegten Friktions-Testcassette das Gerät in Wiedergabestellung bringen.

- Die Aufwickelfriktion muss 35-70 pcm betragen
- Der Gegenzug muss 2-5 pcm betragen

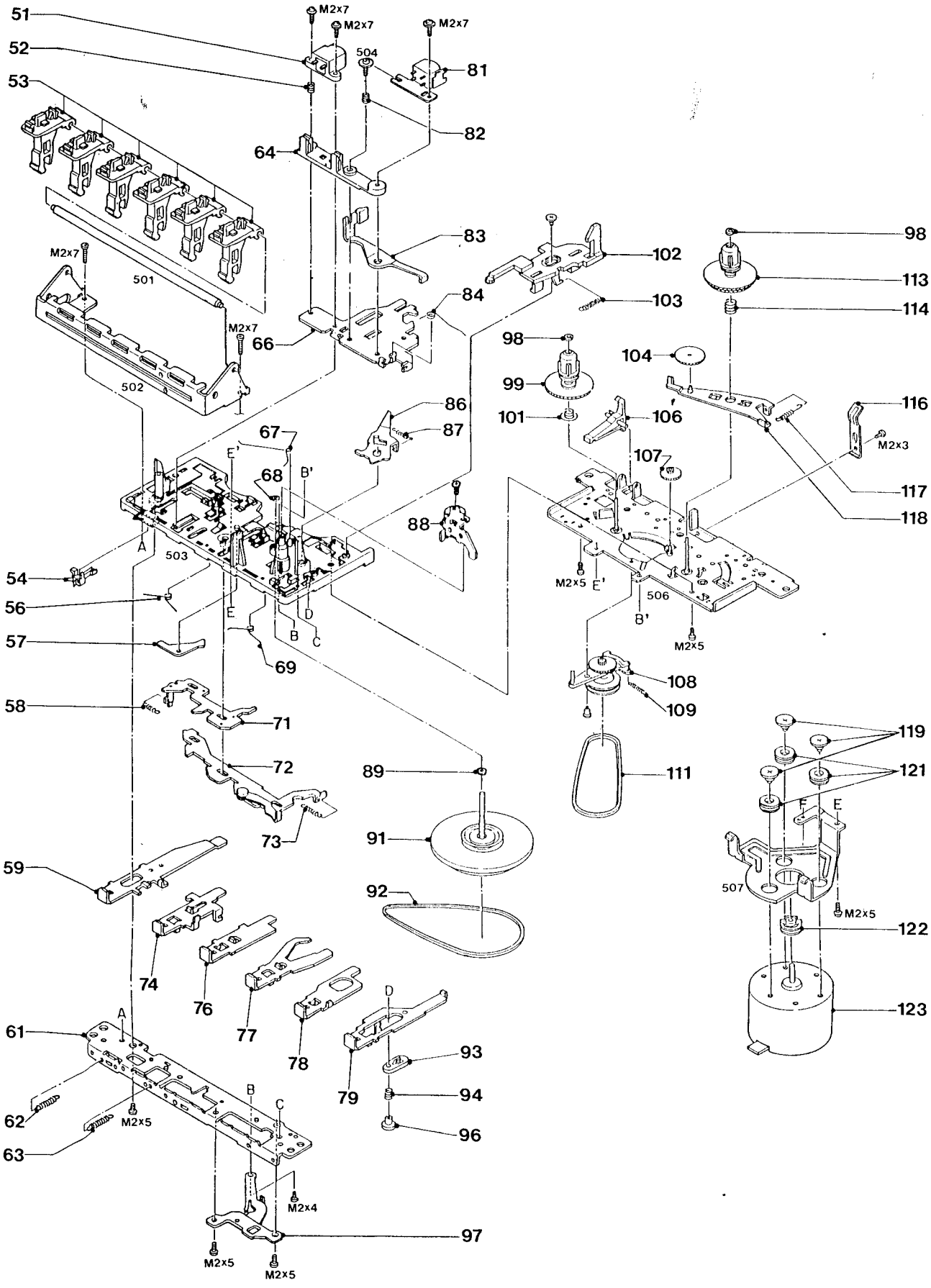
WARTUNG UND SCHMIERVORSCHRIFT

Es empfiehlt sich, das Laufwerk nach ca 500 Betriebsstunden zu reinigen und an den wichtigsten Stellen zu schmieren.

1. Reinigen mit Alkohol oder Spiritus.
- Köpfe
- Tonwelle und Andruckrolle
- Seile
- Seilrollen

Die Köpfe sind mit einem weichen Tuch oder einem Wattenstab zu reinigen.

2. Schmiervorschrift.
- Shell Alvania 2 4822 389 10001
  Kugellager, Zahnräder, Achsen.
- Shell Clavis 15 4822 390 10048
  Gleitlager und Zahnradachsen.
- Silikonfett 5322 390 20011
  Gleitflächen aus Kunststoff oder Metall.
- BP super visco static 20 W/50 4822 390 10069
  Schwungradlager, Axiallager, Gelenkstellen bei Bügeln.


51
52
53
M2x7
M2x7
M2x7
504
81
82
64
83
501
M2x7
502
M2x7
66
84
98
102
103
113
114
98
99
104
101
106
116
M2x3
86
87
67
E'
68
B'
107
117
118
88
A
503
54
56
57
E
B
C
D
69
M2x5
E'
506
B'
M2x5
108
109
58
71
72
73
111
89
91
92
119
121
E
E
507
M2x5
122
123
59
74
76
77
78
79
D
93
94
96
61
A
62
63
M2x5
B
C
M2x4
97
M2x5
M2x5

-/913

FOR -/913

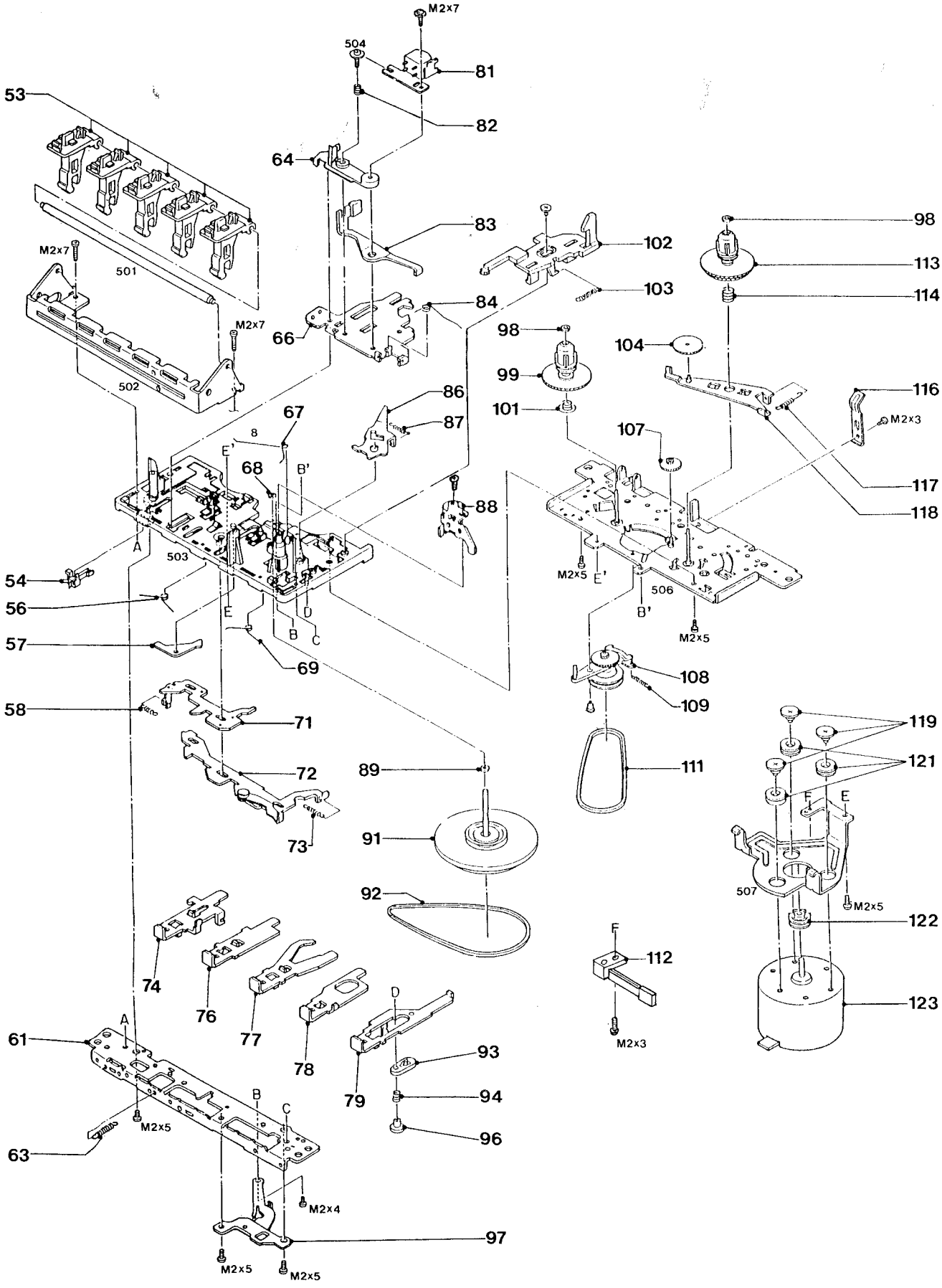
51	4822 249 40226
52	4822 492 51792
59	4822 403 30671
62	4822 492 51783
64	4822 403 30504
66	4822 403 30685
81	4822 249 10336
106	4822 403 20222
107	4822 522 32322

COMMON PARTS:

53	4822 403 30683
54	4822 276 12235
56	4822 492 51788
57	4822 403 30681
58	4822 492 42162
61	4822 403 53197
63	4822 492 51789
67	4822 492 51793
68	4822 532 51672
69	4822 492 51787
71	4822 403 53198
72	4822 403 30678
73	4822 492 51786
74	4822 403 30677
76	4822 403 30673
77	4822 403 30674
78	4822 403 30675
79	4822 403 30676
82	4822 492 51791
83	4822 403 53184
84	4822 492 42163
86	4822 403 30679
87	4822 492 51785
88	4822 403 40477
89	4822 530 80487
91	4822 528 60228
92	4822 358 30779
93	4822 403 30669
94	4822 492 51784
96	4822 403 10244
97	4822 403 30684
98	4822 530 80488
99	4822 528 10674
101	4822 492 32733
102	4822 403 30682
103	4822 492 32562
104	4822 522 32319
108	4822 403 53199
109	4822 492 32558
111	4822 358 30781
113	4822 528 20594
114	4822 492 32734
116	4822 492 42173
117	4822 492 32732
118	4822 403 53201
119	4822 502 12895
121	4822 466 61136
122	4822 528 81183
123	4822 361 21004

FOR -/914

64	4822 403 53182
66	4822 403 53226
81	4822 249 30112
107	4822 522 32321
112	4822 276 12259


M2x7
504
81
82
53
64
83
501
M2x7
M2x7
502
66
84
98
102
103
98
104
99
101
86
87
67
68
88
107
116
M2x3
117
118
503
54
56
57
69
M2x5
506
M2x5
108
109
58
71
72
73
89
111
119
121
91
92
507
M2x5
122
74
76
77
78
79
112
M2x3
123
61
93
94
96
63
M2x5
M2x4
97
M2x5
M2x5

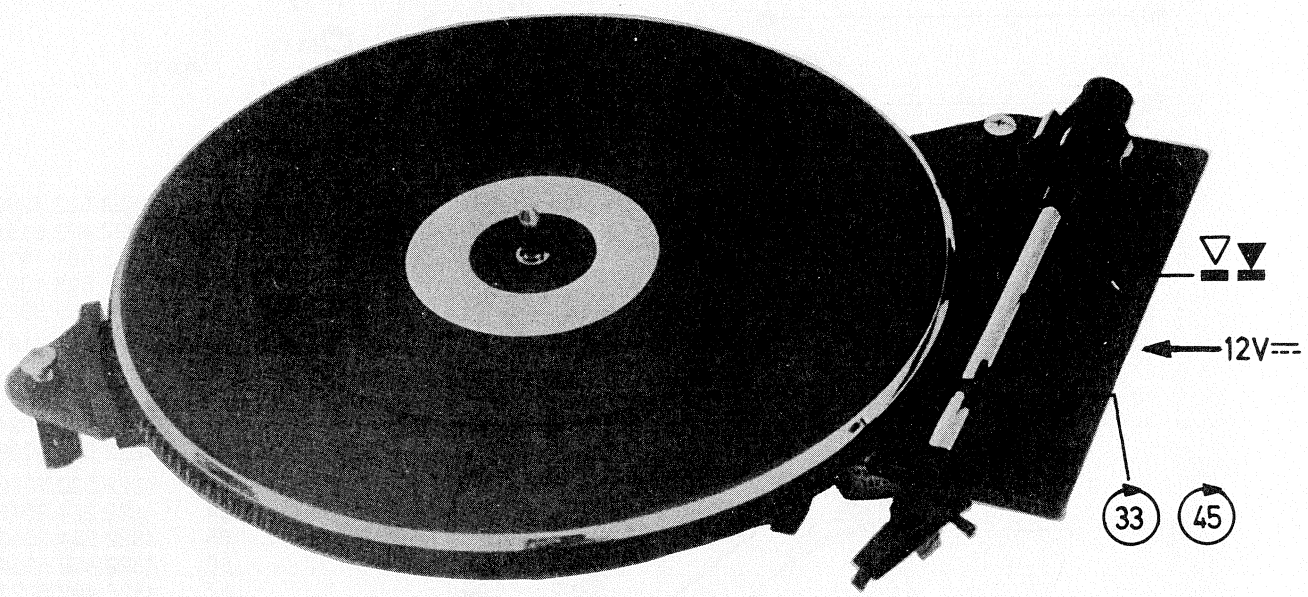
-/914

3585

Record-player HP7D277

Service
Service
Service

Service Manual



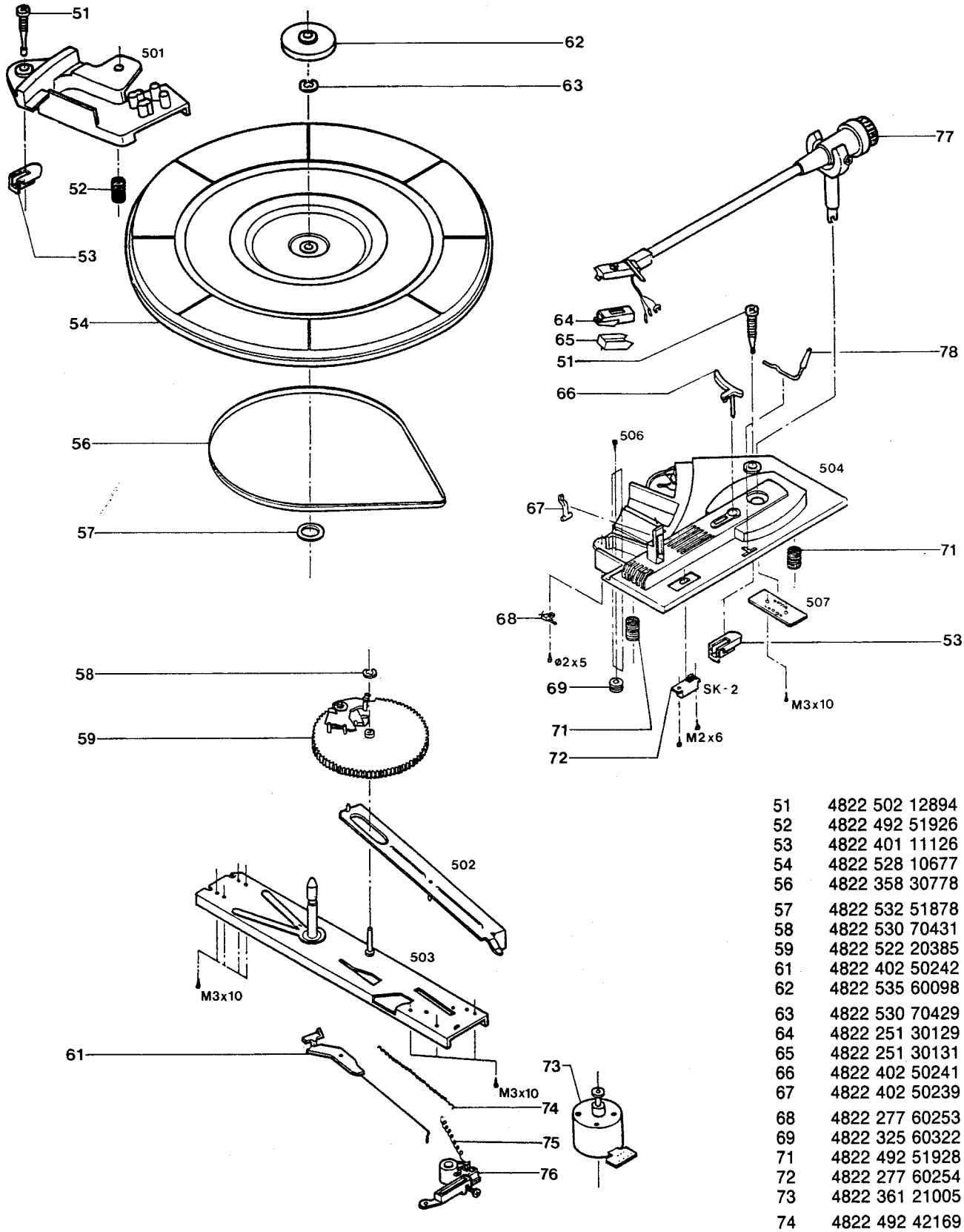
Wow and flutter : 0,09 % (WRMS)
Semi-automatic
Belt drive

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicic

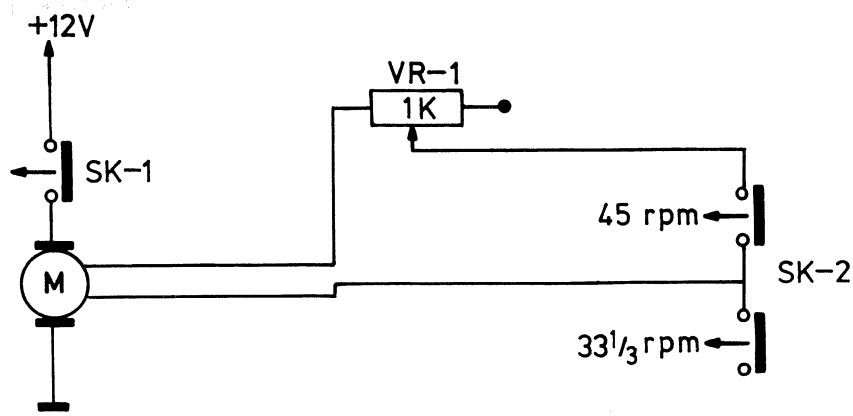
"Pour votre sécurité, ces documents doivent être utilisés par des spécialistes agrées, seuls habilités à réparer votre appareil en panne".

Subject to modification
4822 725 21457
Printed in The Netherlands
© Copyright reserved
Published by
Service Consumer Electronics

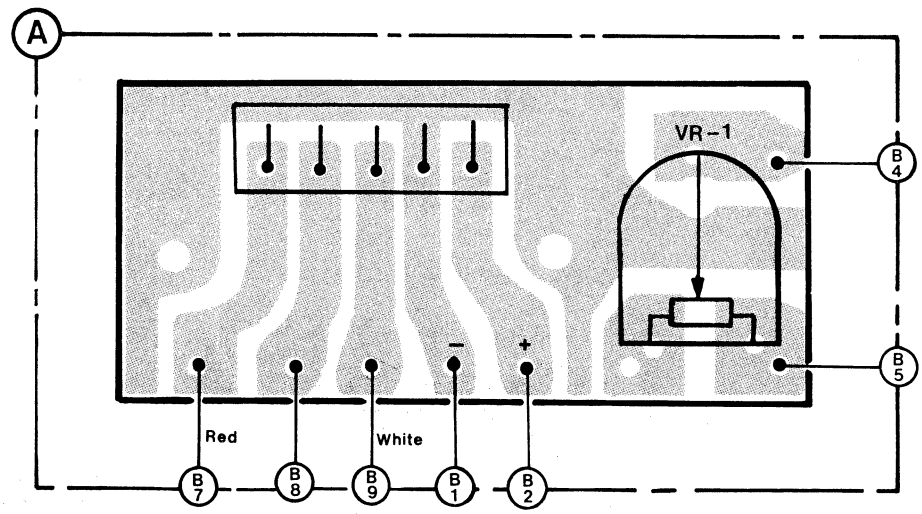
3585

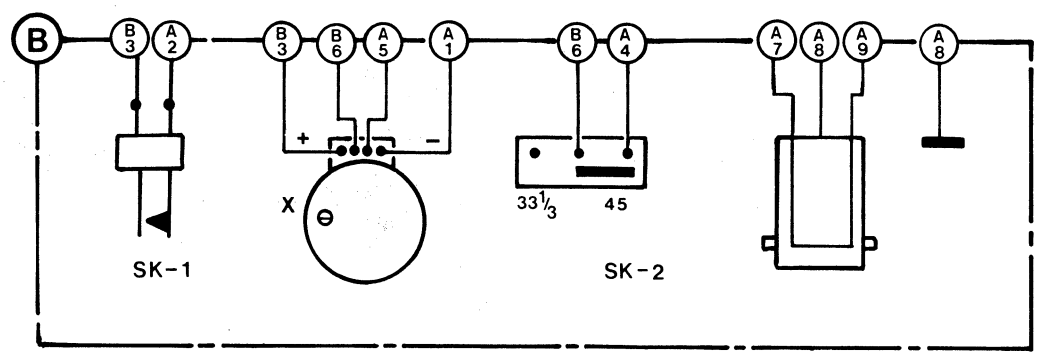


51	4822 502 12894
52	4822 492 51926
53	4822 401 11126
54	4822 528 10677
56	4822 358 30778
57	4822 532 51878
58	4822 530 70431
59	4822 522 20385
61	4822 402 50242
62	4822 535 60098
63	4822 530 70429
64	4822 251 30129
65	4822 251 30131
66	4822 402 50241
67	4822 402 50239
68	4822 277 60253
69	4822 325 60322
71	4822 492 51928
72	4822 277 60254
73	4822 361 21005
74	4822 492 42169
75	4822 492 51947
76	4822 402 30164
77	4822 251 70298
78	4822 402 50238



SK-1 4822 277 60253
SK-2 4822 277 60254
VR-1 4822 100 10874





Speed adjustment

Testrecord	↻	obliged sequence
33 r.p.m.	'X' (in motor)	
45 r.p.m.	VR-1	